

Page 1

```
<TABLE BORDER="0" WIDTH="100%">
<TR><TD>(54)<B> COMPILING CONTROLLER AND COMPILING CONTROL METHOD<BR></B></TD></TR>
<TR><TD VALIGN="top">
```

```
&nbsp;
```

```
(57)Abstract:<BR>
```

PROBLEM TO BE SOLVED: To complete the compilation of AV information for news only by means of generating EDL and to shorten compilation work time by providing an AV information recording part recording compressed AV information and an EDL information recording part for compiling desired materials in the materials of various AV information and recording ELD recording the reproduction order of the materials.
SOLUTION: A first hard disk drive HDD5 records/reproduces compressed AV information and control information and EDL information are recorded in the hard disk of a second hard disk drive HDD6. A work command part 7 has a central processing unit CPU 20, a memory 21, a display device 36 and an operation part 37. Work contents that the work command part 7 executes are AV information take-in work 71, AV information reproduction work 72, EDL generation work 73, EDL copying work 74, EDL correction work 75 and EDL reproduction work 76, and control information on the work contents are recorded in the recording medium of second HDD 6.


```
</TD></TR>
```

```
</TABLE>
```

```
<HR WIDTH="100%" SIZE="5">
```

LEGAL STATUS

```
<TABLE BORDER="0" WIDTH="100%">
```

```
<TR><TD WIDTH="50%">[Date of request for examination]</TD>
```

```
<TD WIDTH="50%" VALIGN="top" ALIGN="left">03.09.1998</TD>
```

```
</TR>
```

```
<TR><TD WIDTH="50%" VALIGN="top">[Date of sending the examiner's decision of rejection]</TD>
```

```
<TD WIDTH="50%" VALIGN="top" ALIGN="left"></TD>
```

```
</TR>
```

```
<TR><TD WIDTH="50%" VALIGN="top">[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]</TD>
```

```
<TD WIDTH="50%" VALIGN="top" ALIGN="left"></TD>
```

```
</TR>
```

```
<TR><TD WIDTH="50%" VALIGN="top">[Date of final disposal for application]</TD>
```

```
<TD WIDTH="50%" VALIGN="top" ALIGN="left"></TD>
```

```
</TR>
```

```
<TR><TD WIDTH="50%" VALIGN="top">[Patent number]</TD>
```

```
<TD WIDTH="50%" VALIGN="top" ALIGN="left">3266542 </TD>
```

```
</TR>
```

```
<TR><TD WIDTH="50%" VALIGN="top">[Date of registration]</TD>
```

```
<TD WIDTH="50%" VALIGN="top" ALIGN="left">11.01.2002</TD>
```

```
</TR>
```

```
<TR><TD WIDTH="50%" VALIGN="top">[Number of appeal against examiner's decision of rejection]</TD>
```

```
<TD WIDTH="50%" VALIGN="top" ALIGN="left"></TD>
```

```
</TR>
```

```
<TR><TD WIDTH="50%" VALIGN="top">[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]</TD>
```

```
<TD WIDTH="50%" VALIGN="top" ALIGN="left"></TD>
```

```
</TR>
```

```
<TR><TD WIDTH="50%" VALIGN="top">[Date of extinction of right]</TD>
```

```
<TD WIDTH="50%" VALIGN="top" ALIGN="left"></TD>
```

```
</TR>
```

```
</TABLE>
```

```
<!--__CORRECT_DELETE__
```

```
<HR WIDTH="100%" SIZE="5">
```

CORRECTION

 <TABLE BORDER="0">
 __CORRECT_DATA__
 </TABLE>
 __CORRECT_DELETE__-->

<HR>CLAIMS
 <HR>[Claim(s)]

[Claim 1]

AV information Records Department which records AV condensed information compressed in AV information-compression section which the raw material of various AV information is inputted and compresses the raw material, and said AV information-compression section, and a means to specify the raw material of the request in the inputted raw material of various AV information, A means to arrange the specified raw material in order of playback, and to create an edit list, and a means to reproduce the created edit list, The operations directive section which has a means to give and record another identifier on the reproduced edit list, and a means to correct the reproduced edit list,

The edit control unit possessing AV information extension section which expands compressed AV information based on the edit list created in the edit list information Records Department which records the edit list created in said operations directive section, and said operations directive section.

[Claim 2]

The edit control unit possessing the record medium with which the operations directive section has the program which does AV information picking, *****, AV information playback activity, an EDL creation activity, an EDL duplicate activity, an EDL correction activity, and an EDL playback activity according to claim 1.

[Claim 3]

The edit control unit possessing a means to specify some of two or more recorded edit lists [at least], and the means for reproducing a part for the specification part in the specified edit list according to claim 2.

[Claim 4]

The edit control unit possessing the means for reproducing simultaneously a part for the specification part in two or more specified edit lists according to claim 3.

[Claim 5]

Claims 1, 2, and 3 which do the EDL creation activity in the operations directive section using an editing operation panel, or an edit control unit given in four.

[Claim 6]

The step which compresses the raw material of various AV information inputted into AV information-compression section, and is written in AV information Records Department via an information transfer way and which is crowded AV information picking,

AV information playback step which transmits compressed AV information which was written in said AV information Records Department to AV information expanding section via the information transfer section, elongates compressed AV information, and is restored to the signal of the AV information on original,

The EDL creation step which reproduces the raw material of AV information recorded on said AV information Records Department, and records the positional information of the start edge and termination of required AV information part on the EDL information Records Department,

The EDL duplicate step which gives and copies another name to the edit list recorded on said EDL information Records Department,

The EDL correction step which changes the edit list currently recorded on said EDL information Records Department,

The edit control approach of having the EDL playback step which specifies the edit

list recorded on said EDL information Records Department, and is reproduced about the event information on the arbitration in the edit list information, or the event information on the whole edit list.

[Claim 7]

The edit control approach according to claim 6 of having the activity which reproduces the created edit list, and gives and records another identifier on the reproduced edit list, and the activity which corrects the reproduced edit list.

[Claim 8]

The edit control approach according to claim 7 of having the step which specifies some recorded edit lists [at least], and a step for reproducing a part for the specification part in the specified edit list.

[Claim 9]

The edit control approach according to claim 8 of having a step for reproducing simultaneously a part for the specification part in two or more specified edit lists.

<HR>DETAILED DESCRIPTION

<HR>[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention]

This invention is AV information. (audio-visual information) In order to edit, it is related with the edit control unit and the edit control approach which are used.

[0002]

[Description of the Prior Art]

Edit of AV information using the conventional edit control unit is performed by connecting VTR for playback, and VTR for record to an edit control unit. VTR for playback is equipped with the playback tape on which various AV information was recorded, and VTR for record is equipped with the record tape which records AV information edited.

Among various AV information which came to hand, only the raw material of required AV information is recorded on a record tape in order of a request with VTR for record, and edit of AV information creates it. In this editing task, the playback starting position (P-IN point) of the playback tape on which various AV information was recorded, the playback termination location (P-OUT point), the recording start location (R-IN point) of a record tape, etc. are recorded on the record tape in order of the request of two or more event information as one edit information unit (1 event information).

[0003]

In addition, an event expresses the unit of one image information in AV information, for example, the image information of one scene is shown.

In the above-mentioned example, an event means AV information currently recorded between the playback starting positions (P-IN point) and playback termination locations (P-OUT point) in a playback tape.

[0004]

Thus, two or more event information is recorded on a record tape in order of playback, and it is an edit list. (it abbreviates to EDL hereafter) It is created. As 1 event information, there is change mode information (for example, information which a full screen cuts and replaces momentarily, such as a special change of a cut, wipe, the fade, etc.) from an event to the last event concerned other than the playback starting position (P-IN point) of the above-mentioned playback tape, a playback termination location (P-OUT point), and the recording start location (R-IN point) of a record tape.

In EDL, it is recorded on the order which two or more event information should

reproduce.

[0005]

In edit of AV information for news programs, such an editing task must be carried out into the limited short time amount so that the raw material of suitable AV information may project on a screen to compensate for explanation of announcer. In such an editing task, the editor is performing assembly of event information, looking at the raw material of AV information. After assembly operation of event information was first performed in an editor's head, the editing task was performed using the conventional edit control unit. However, correction of created EDL was made to cofferdam time amount in many cases, looking at [whether still better edit is possible also even for after editing-task termination, and] the raw material of AV information further.

[0006]

[Problem(s) to be Solved by the Invention]

Thus, when editing AV information into a record tape using the conventional edit control unit, as editing-task time amount, the chart lasting time to a record tape was required at least. Moreover, in the correction done using a tape as a record medium, when it differed from the time amount on the tape before the time amount on the tape of a correction part (tape length of a correction part) correcting, all edits of the recording information on the tape after a correction part had to be redone. In the case of such an editing task, there was a problem that the correction in a tape required long duration. If this invention completes an editing task to the raw material of AV information for news etc. for a short time and allowances are in time amount, the edit information which carried out the completion of edit will be saved, this edit information will be used as the base, and the edit control unit which can examine easily whether better edit is possible will be offered.

[0007]

[Means for Solving the Problem]

AV information-compression section into which the raw material of various AV information is inputted into, and, as for the edit control unit concerning this invention, compresses the raw material, with AV information Records Department which records AV information compressed in said AV information-compression section. The operations directive section which creates EDL with which edited the raw material of the request in the inputted raw material of various AV information, and the playback sequence of the raw material concerned was indicated to be, The EDL information Records Department which records EDL created in said operations directive section, and AV information extension section which expands compressed AV information based on EDL created in said operations directive section are provided. For this reason, according to this invention, it can complete because edit of AV information for news etc. only creates EDL, and shortening of editing-task time amount can be attained.

[0008]

The edit control unit concerning this invention possesses the record medium with which the operations directive section has the program which does AV information picking *****, AV information playback activity, an EDL creation activity, an EDL duplicate activity, an EDL correction activity, and an EDL playback activity. For this reason, according to this invention, while being able to attain shortening of the editing-task time amount of AV information for news etc., various kinds EDL can be created in a short time based on EDL which carried out the completion of edit.

[0009]

The edit control unit concerning this invention possesses a means to specify some of two or more recorded edit lists [at least], and the means for reproducing a part

for the specification part in the specified edit list.
For this reason, according to this invention, shortening of editing-task time amount can be attained.

[0010]

The edit control unit concerning this invention possesses the means for reproducing simultaneously a part for the specification part in two or more specified edit lists.
For this reason, according to this invention, the best EDL is chosen from two or more EDL(s), and high AV information edit of grade is attained.

[0011]

The edit control unit concerning this invention is performed using an editing operation panel in the EDL creation activity in the operations directive section.
For this reason, according to this invention, edit of AV information can be performed easily in a short time.

[0012]

The step which the edit control approach concerning this invention compresses the raw material of various AV information inputted into AV information-compression section, and is written in AV information Records Department via an information transfer way and which is crowded AV information picking, AV information playback step which transmits compressed AV information which was written in said AV information Records Department to AV information expanding section via the information transfer section, elongates compressed AV information, and is restored to the signal of the AV information on original, The EDL creation step which reproduces the raw material of AV information recorded on said AV information Records Department, and records the positional information of the start edge and termination of required AV information part on the EDL information Records Department, The EDL duplicate step which gives and copies another name to the edit list recorded on said EDL information Records Department, The EDL correction step which changes the edit list currently recorded on said EDL information Records Department, The edit list recorded on said EDL information Records Department is specified, and it has the EDL playback step reproduced about the event information on the arbitration in the edit list information, or the event information on the whole edit list.
For this reason, since according to this invention various kinds EDL can be created in a short time based on EDL which carried out the completion of edit and comparison examination can be performed while being able to complete edit of AV information by brief time amount, optimal EDL can be selected in a short time.
Moreover, according to this invention, the best EDL is chosen from two or more EDL(s), and high AV information edit of grade is attained.

[0013]

The edit control approach concerning this invention has the activity which reproduces the created edit list, and gives and records another identifier on the reproduced edit list, and the activity which corrects the reproduced edit list.
For this reason, according to this invention, various kinds EDL can be created in a short time based on EDL which carried out the completion of edit, and comparison examination can be performed.

[0014]

The edit control approach concerning this invention has the step which specifies some recorded edit lists [at least], and a step for reproducing a part for the specification part in the specified edit list.
For this reason, according to this invention, the editing task is made easy while being able to complete edit of AV information by brief time amount.

[0015]

The edit control approach concerning this invention has a step for reproducing simultaneously a part for the specification part in two or more specified edit

lists.

For this reason, according to this invention, edit of AV information can be completed by brief time amount.

[0016]

[Embodiment of the Invention]

In recent years, by improvement in the compression technology of AV information, AV information compressed into record media, such as a hard disk, can be recorded, and it can reproduce now.

The edit control device of this invention edits by recording AV information compressed into the hard disk.

[0017]

If access to a hard disk is quick when a hard disk drive (it is hereafter called HDD for short) is used, and AV information is edited using the edit control device which has this HDD, since processing speed is quick, it will become possible to reproduce two or more events continuously.

In this example, an event expresses the unit of one image information in AV information, for example, the image information of one scene is shown.

[0018]

When performing the editing task of the raw material (event) of AV information using the edit control device which has HDD, after reproducing to the termination (playback termination location--OUT point) of a certain event, in playback of two or more events, playback from the start edge (playback starting position--IN point) of the following event can be performed continuously.

For this reason, if various kinds of AV information is already recorded on the hard disk of HDD, playback of AV information based on this EDL can perform immediately by creating the edit list (EDL) which arranged the edited information on the start edge and termination of two or more events in order of playback.

Therefore, an editing task serves as substantial termination by creating EDL.

[0019]

EDL created in the edit control unit of this invention

The playback starting position which is the start edge information on the event recorded on record media, such as a magnetic tape, a magnetic disk, and a magneto-optic disk, (P-IN point),

The playback termination location (P-OUT point) which is termination information, the event recording start location which is the start edge information in the record medium for record (R-IN point),

And it consists of change mode information (for example, information, such as special effect which performs the special change of a cut, wipe, fade, etc. which a full screen replaces momentarily) from an event to the last event concerned.

Since AV information which needs a big record section for this EDL is not included, the amount of information recorded on a record medium is small.

[0020]

Since each event of AV information edited in the edit control device of this invention is recorded on the hard disk using HDD, the start edge information on the event recorded on EDL and termination information are the address information of a hard disk.

Moreover, the start edge information in record media, such as a record tape on which edited AV information is recorded, sets the record location of the first event to 0, the time amount of the event recorded after that is totaled, and the accumulating-totals time amount serves as start edge information.

[0021]

In the edit control unit of this invention, EDL created as mentioned above is reproduced, more than one are created, and a name which is different in each is given.

A respectively different editing task is performed to reproduced EDL.

Therefore, changed another EDL is created with the condition that the original EDL

was saved.

Thus, comparison examination of two or more created EDL(s) is carried out, and optimal EDL is selected.

Even if it creates two or more EDL(s) as mentioned above and being saved at a hard disk, since there is very little amount of information for one EDL, the amount of information used in order to record two or more EDL(s) in a hard disk is small.

[0022]

As mentioned above, since edit of AV information using the edit control device of this invention is performed using a hard disk, the activity of creation of EDL, a duplicate, and selection can be completed in a short time, and AV information can be edited easily and speedily.

Moreover, to carry out comparison examination of two or more EDL(s), it is necessary to repeat the applicable part of AV information, and to reproduce and check.

For this reason, the edit control device of this invention specifies the event information which corresponds for every EDL, records this specified event information on the hard disk, and has the configuration which can repeat AV information based on the specified event information, and can be reproduced.

Therefore, in the edit control unit of this invention, comparison examination only of the particular part in two or more EDL(s) can be carried out easily.

[0023]

The configuration of the edit control unit which is one example of this invention is explained below [the configuration of an edit control unit].

<A

HREF="http://www4.ipdl.ncipi.go.jp/cgi-bin/tran_web_cgi_ejje?u=http%3A%2F%2Fwww4.ipdl.ncipi.go.jp%2Ftokujitu%2Ftjitemdrw.ipdl%3FN0000%3D237%26N0500%3D1E%5FN%2F%3B%3E%3F%3F%3A%3E8%3E7%2F%2F%2F%26N0001%3D112%26N0552%3D9%26N0553%3D000003"

TARGET="tjitemdrw">Drawing 1

is the functional block diagram showing the edit control device which is one example of this invention.

In

<A

HREF="http://www4.ipdl.ncipi.go.jp/cgi-bin/tran_web_cgi_ejje?u=http%3A%2F%2Fwww4.ipdl.ncipi.go.jp%2Ftokujitu%2Ftjitemdrw.ipdl%3FN0000%3D237%26N0500%3D1E%5FN%2F%3B%3E%3F%3F%3A%3E8%3E7%2F%2F%2F%26N0001%3D112%26N0552%3D9%26N0553%3D000003"

TARGET="tjitemdrw">drawing 1

, AV raw material regenerative apparatus 100 (for example, VTR etc.) with which it was equipped with the record medium with which various AV information was recorded, for example, a playback tape, and AV information record regenerative apparatus 101 and 102 (for example, VTR which has a display) which it is equipped with the record medium with which edited AV information is recorded, and have an indicating equipment are connected to the edit control unit of this example.

This edit control unit has AV information-compression section 1 into which AV information from AV raw material regenerative apparatus 100 is inputted, and two AV information expanding sections 2 and 3 which output AV information.

AV information-compression section 1 compresses and outputs AV information inputted from AV raw material regenerative apparatus 100.

1st AV information expanding section 2 and 2nd AV information expanding section 3 are constituted so that compressed AV information may be elongated and edited AV information may be outputted to AV information record regenerative apparatus 101 or 102 by two channels, respectively.

[0024]

Moreover, the edit control device of this example has two hard disk drives (HDD) 5 and 6.

The 1st hard disk drive 5 (it is hereafter called 1st HDD5 for short) is performing record playback of compressed AV information, and control information and the information on EDL are recorded on the hard disk of the 2nd hard disk drive 6 (it is hereafter called 2nd HDD6 for short).

Therefore, capacity smaller than the storage capacity of 1st HDD5 is enough as the storage capacity of 2nd HDD6.

The above-mentioned AV information-compression section 1, 1st AV information

expanding section 2, 2nd AV information expanding section 3, 1st HDD5, and 2nd HDD6 are connected respectively possible [data transfer] through the information transfer way (BUS) 4.

[0025]

Moreover, the operations directive section 7 is connected to the information transfer way 4 possible [data transmission].
As shown in

```
<A
HREF="http://www4.ipdl.ncipi.go.jp/cgi-bin/tran_web_cgi_ejje?u=http%3A%2F%2Fwww4.ipdl.ncipi.go.jp%2Ftokujitu%2Ftjitemdrw.ipdl%3FN0000%3D237%26N0500%3D1E%5FN%2F%3B%3E%3F%3F%3A%3E8%3E7%2F%2F%2F%26N0001%3D112%26N0552%3D9%26N0553%3D000003"
TARGET="tjitemdrw">drawing 1</A>
```

, the operations directive section 7 has a central processing unit (it is hereafter called CPU for short) 20, memory 21, the display 36, and the control unit 37. The work contents performed in the operations directive section 7 are AV information picking ***** 71, AV information playback activity 72, the EDL creation activity 73, the EDL duplicate activity 74, the EDL correction activity 75, and the EDL playback activity 76, and the control information about these work contents is recorded on the record medium of 2nd HDD6.

[0026]

Each work content performed in the operations directive section 7 is explained below [the activity done in the operations directive section].

AV information picking ***** 71 compresses various AV information that it was inputted into AV information-compression section 1, and writes it in the hard disk of 1st HDD5 via the information transfer way 4.

AV information playback activity 72 transmits compressed AV information which was written in the hard disk of 1st HDD5 to 1st AV information expanding section 2 or 2nd AV information expanding section 3 via the information transfer section 4, elongates compressed AV information, and restores it to the signal of the AV information on original.

In this example, the output of AV information is possible in two channels, 1st AV information expanding section 2 and 2nd AV information expanding section 3.

[0027]

The EDL creation activity 73 reproduces AV information recorded on the hard disk of 1st HDD5, specifies the start edge (P-IN point) and termination (P-OUT point) of a raw material (event) which are required AV information part, and records them on the hard disk of 2nd HDD6 by making the address information into event information.

Thus, the recorded event information is rearranged in order of a request in the operations directive section 7, and EDL is created.

Moreover, a name is given and created EDL is recorded on 2nd HDD6.

[0028]

The EDL duplicate activity 74 is created in the above-mentioned EDL creation activity 73, reproduces EDL recorded on 2nd HDD6, gives another name to the reproduced EDL, and records it on 2nd HDD6.

The EDL correction activity 75 performs modification of being the activity which changes EDL currently recorded on 2nd HDD6, for example, putting a certain event in EDL on another event, and changing, or changing the playback sequence of the event in EDL.

[0029]

The EDL playback activity 76 specifies EDL recorded on 2nd HDD6, and reproduces it in the display of AV information record regenerative apparatus 101 and 102 by which the AV information was connected to AV information expanding sections 2 and 3 about the event information on the arbitration in the EDL, or the event information on the whole EDL.

Moreover, the EDL playback activity 76 specifies the particular part of EDL, makes only the particular part record on 2nd HDD6 as playback assignment information, can repeat only the particular part and can reproduce it in AV information record regenerative apparatus 101 and 102.

Moreover, it is also possible to specify the respectively different playback part of EDL and to reproduce separate AV information by two channels simultaneously to two AV information expanding sections 2 and 3.
Each above-mentioned activity is done in CPU20 by the program currently recorded on 2nd HDD6.

[0030]

[Creation of EDL]

<A

HREF="http://www4.ipdl.ncipi.go.jp/cgi-bin/tran_web CGI_ejje?u=http%3A%2F%2Fwww4.ipdl.ncipi.go.jp%2Ftokujitu%2Ftjitemdrw.ipdl%3FN0000%3D237%26N0500%3D1E%5FN%2F%3B%3E%3F%3F%3A%3E8%3E7%2F%2F%2F%26N0001%3D112%26N0552%3D9%26N0553%3D000004"

TARGET="tjitemdrw">drawing 2

shows the various kinds EDL which created by performing an editing task using the various AV information 10, 11, 12, 13, and 14 incorporated in the edit control unit of this example, and those AV information.

In above-mentioned AV information picking ***** 71, the various AV information 10-14 from AV raw material regenerative apparatus 100 is compressed in AV information-compression section 1, and is recorded on 1st HDD5.

The signs A, B, C, D, E, and F in the various AV information 10-14 shown in

<A

HREF="http://www4.ipdl.ncipi.go.jp/cgi-bin/tran_web CGI_ejje?u=http%3A%2F%2Fwww4.ipdl.ncipi.go.jp%2Ftokujitu%2Ftjitemdrw.ipdl%3FN0000%3D237%26N0500%3D1E%5FN%2F%3B%3E%3F%3F%3A%3E8%3E7%2F%2F%2F%26N0001%3D112%26N0552%3D9%26N0553%3D000004"

TARGET="tjitemdrw">drawing 2

show the event chosen in each AV information.

[0031]

EDL15 shown in

<A

HREF="http://www4.ipdl.ncipi.go.jp/cgi-bin/tran_web CGI_ejje?u=http%3A%2F%2Fwww4.ipdl.ncipi.go.jp%2Ftokujitu%2Ftjitemdrw.ipdl%3FN0000%3D237%26N0500%3D1E%5FN%2F%3B%3E%3F%3F%3A%3E8%3E7%2F%2F%2F%26N0001%3D112%26N0552%3D9%26N0553%3D000004"

TARGET="tjitemdrw">drawing 2

shows that each events A, B, C, and D were edited in order of playback of a-b-c-d.

The name of the 1st EDL is given to this EDL15.

the information as which the information (a-b-c-d) in 1st EDL15 specified the playback sequence of each event -- it is -- every -- the address information in the start edge (P-IN point) and termination (P-OUT point) and change mode information on the event in AV information are enumerated in order of playback.

For this reason, AV information is not included in the information (a-b-c-d) on 1st EDL15, but it is small amount of information.

EDL16 in

<A

HREF="http://www4.ipdl.ncipi.go.jp/cgi-bin/tran_web CGI_ejje?u=http%3A%2F%2Fwww4.ipdl.ncipi.go.jp%2Ftokujitu%2Ftjitemdrw.ipdl%3FN0000%3D237%26N0500%3D1E%5FN%2F%3B%3E%3F%3F%3A%3E8%3E7%2F%2F%2F%26N0001%3D112%26N0552%3D9%26N0553%3D000004"

TARGET="tjitemdrw">drawing 2

reproduces 1st EDL15.

Therefore, the content of EDL16 is the same as 1st EDL15, and since there is little amount of information of EDL16, a duplicate activity is ended for a short time.

[0032]

In

<A

HREF="http://www4.ipdl.ncipi.go.jp/cgi-bin/tran_web CGI_ejje?u=http%3A%2F%2Fwww4.ipdl.ncipi.go.jp%2Ftokujitu%2Ftjitemdrw.ipdl%3FN0000%3D237%26N0500%3D1E%5FN%2F%3B%3E%3F%3F%3A%3E8%3E7%2F%2F%2F%26N0001%3D112%26N0552%3D9%26N0553%3D000004"

TARGET="tjitemdrw">drawing 2

, 2nd EDL17 changes the event information b in EDL16 into the event information e. This modification only rewrites matters which are the event information b about the corresponding event B, such as the start edge (P-IN point) and termination (P-OUT point), and it can end them in a short time.

3rd EDL18 is modification of 2nd above-mentioned EDL17, and the same activity, and replaces and forms the 1st Event B and Event C in EDL15.

[0033]

The above modification of 2nd EDL17 and the exchange activity of 3rd EDL18 can be processed by easy actuation in a short time.
Thus, the 1st EDL15, 2nd EDL17, and 3rd EDL18 which were created are recorded on 2nd HDD6.

Moreover, AV information recorded on 1st HDD5 based on these 1st EDL15, 2nd EDL17, and 3rd EDL18 is reproduced in AV information record regenerative apparatus 101 and 102, and optimal EDL is chosen.

[0034]

[Edit mode of EDL creation time]

<A

HREF="http://www4.ipdl.ncipi.go.jp/cgi-bin/tran_web_cgi_ejje?u=http%3A%2F%2Fwww4.ipdl.ncipi.go.jp%2Ftokujitu%2Ftjitemdrw.ipdl%3FN0000%3D237%26N0500%3D1E%5FN%2F%3B%3E%3F%3F%3A%3E8%3E7%2F%2F%2F%26N0001%3D112%26N0552%3D9%26N0553%3D000005"

TARGET="tjitemdrw">drawing 3

shows the concrete content of the various edit modes in EDL creation time.

(a) of

<A

HREF="http://www4.ipdl.ncipi.go.jp/cgi-bin/tran_web_cgi_ejje?u=http%3A%2F%2Fwww4.ipdl.ncipi.go.jp%2Ftokujitu%2Ftjitemdrw.ipdl%3FN0000%3D237%26N0500%3D1E%5FN%2F%3B%3E%3F%3F%3A%3E8%3E7%2F%2F%2F%26N0001%3D112%26N0552%3D9%26N0553%3D000005"

TARGET="tjitemdrw">drawing 3

shows the insert mode, and shows the case where a raw material D is inserted between AB(s) of AV information A-B-C.

(b) of

<A

HREF="http://www4.ipdl.ncipi.go.jp/cgi-bin/tran_web_cgi_ejje?u=http%3A%2F%2Fwww4.ipdl.ncipi.go.jp%2Ftokujitu%2Ftjitemdrw.ipdl%3FN0000%3D237%26N0500%3D1E%5FN%2F%3B%3E%3F%3F%3A%3E8%3E7%2F%2F%2F%26N0001%3D112%26N0552%3D9%26N0553%3D000005"

TARGET="tjitemdrw">drawing 3

shows the replace mode, and shows the case where a raw material D is written in on the raw material B of AV information A-B-C.

In the besides writing mode, too much [when a data length is the raw material B<lt; raw material D / a raw material D] part is deleted, and reversely, when a data length is the raw material B> raw material D, the second half part of a raw material B is indicated as EDL as it is.

(c) of

<A

HREF="http://www4.ipdl.ncipi.go.jp/cgi-bin/tran_web_cgi_ejje?u=http%3A%2F%2Fwww4.ipdl.ncipi.go.jp%2Ftokujitu%2Ftjitemdrw.ipdl%3FN0000%3D237%26N0500%3D1E%5FN%2F%3B%3E%3F%3F%3A%3E8%3E7%2F%2F%2F%26N0001%3D112%26N0552%3D9%26N0553%3D000005"

TARGET="tjitemdrw">drawing 3

shows Delete mode, and shows the case where the raw material B of AV information A-B-C is deleted.

(d) of

<A

HREF="http://www4.ipdl.ncipi.go.jp/cgi-bin/tran_web_cgi_ejje?u=http%3A%2F%2Fwww4.ipdl.ncipi.go.jp%2Ftokujitu%2Ftjitemdrw.ipdl%3FN0000%3D237%26N0500%3D1E%5FN%2F%3B%3E%3F%3F%3A%3E8%3E7%2F%2F%2F%26N0001%3D112%26N0552%3D9%26N0553%3D000005"

TARGET="tjitemdrw">drawing 3

shows washout mode, and shows the case where the raw material B of AV information A-B-C is eliminated.

In this washout mode, a raw material B is eliminated and it will be in the condition of projecting nothing on a screen.

[0035]

[Concrete configuration of edit control unit]

<A

HREF="http://www4.ipdl.ncipi.go.jp/cgi-bin/tran_web_cgi_ejje?u=http%3A%2F%2Fwww4.ipdl.ncipi.go.jp%2Ftokujitu%2Ftjitemdrw.ipdl%3FN0000%3D237%26N0500%3D1E%5FN%2F%3B%3E%3F%3F%3A%3E8%3E7%2F%2F%2F%26N0001%3D112%26N0552%3D9%26N0553%3D000005"

l.ncipi.go.jp%2Ftokujitu%2Ftjitemdrw.ipd1%3FN0000%3D237%26N0500%3D1E%5FN%2F%3B%3E%3F%3F%3A%3E8%3E7%2F%2F%2F%26N0001%3D112%26N0552%3D9%26N0553%3D000006"

TARGET="tjitemdrw">drawing 4

shows the example of a configuration of the concrete hardware of the edit control unit of this invention.

As shown in

<A

HREF="http://www4.ipd1.ncipi.go.jp/cgi-bin/tran_web_cgi_ejje?u=http%3A%2F%2Fwww4.ipd1.ncipi.go.jp%2Ftokujitu%2Ftjitemdrw.ipd1%3FN0000%3D237%26N0500%3D1E%5FN%2F%3B%3E%3F%3F%3A%3E8%3E7%2F%2F%2F%26N0001%3D112%26N0552%3D9%26N0553%3D000006"

TARGET="tjitemdrw">drawing 4

, the operations directive section 7 has CPU20, memory 21, the display 36, and the control unit 37, and CPU20, memory 21, the display 36, and the control unit 37 are connected to the information transfer way 22 possible [data transmission]. CPU20 does each activity of above-mentioned AV information picking ***** 71, AV information playback activity 72, the EDL creation activity 73, the EDL duplicate activity 74, the EDL correction activity 75, and the EDL playback activity 76 by the control information currently recorded on the hard disk drive 26.

[0036]

The information transfer way 4 connected to CPU20 is internal connection for information transfer, and PCI-BUS and EISA-BUS are being used for it (it is also possible to use ISA-BUS).

As for the information transfer way 4, information transfer during each block is performed by control from CPU20.

[0037]

The record medium with a storage capacity of 24 (megabyte) to 32MB is mounted, and memory 21 is recording the various information at the time of CPU20 doing each activity.

The indicating equipment 36 has VGA23 and the display (CRT) 32 which were connected to the information transfer way 4.

VGA connected to the information transfer way 4 is a transducer for displaying the control information from CPU20 on a display 32, and is creating the display image to a display 32.

A display 32 projects on a screen the various information in the processing which performs CPU20.

[0038]

The control unit 37 has the input/output unit 24 connected to the information transfer way 4, and the keyboard 33, the mouse 34 and the editing operation panel 35 which were connected to this input/output unit 24.

A keyboard 33 is used in order to input the input of the name of EDL, an operations directive, etc.

A mouse 34 carries out migration actuation of the arrow head on a display 32 etc., and it is used in order to input various operations directives etc.

[0039]

The editing operation panel 35 is an exclusive actuation machine for an editing task, and is used for the input of an operations directive etc.

The exclusive key for performing an editing task is prepared in this editing operation panel 35.

For example, the upload carbon button, the edit carbon button, the download carbon button, the actuation dial, etc. are prepared.

A upload carbon button is used, when incorporating AV information and recording on a hard disk drive (HDD).

An edit carbon button is used when performing various edits, and AV information is constituted so that the start edge location and termination location of AV information can be recorded only by button grabbing at the time of playback.

Since AV information based on edited EDL is outputted to the record regenerative apparatus of the equipment exterior, for example, VTR etc., a download carbon button is used.

[0040]

The interface unit 25 of 2nd HDD6 is an interface unit which used IDE, and it is constituted so that the IDE type hard disk drive (HDD) 26 may be connected. Control information for a hard disk drive 26 to do each activity of AV information picking ***** 71, AV information playback activity 72, the EDL creation activity 73, the EDL duplicate activity 74, the EDL correction activity 75, and the EDL playback activity 76 and created EDL are recorded.

[0041]

Moreover, 1st HDD5 is connected to the information transfer way 4 in this example. The interface unit 30 in 1st HDD5 is an interface unit which used SPC, and is a converter for making it adapted so that the information from the information transfer way 4 can be recorded on a hard disk drive (HDD) 31. In the interface unit 30 of this example, it is a SCSI type. It is constituted so that a hard disk drive (HDD) 31 may be connected. The SCSI type hard disk drive 31 is a record medium which records AV information, and a required number is mounted in accordance with the interface unit 30 according to AV information to process.

[0042]

Moreover, AV information-compression section 1 is connected to the information transfer way 4 in this example. This AV information-compression section 1 compresses inputted AV information, and transmits it to memory 21 via the information transfer way 4. Transmitted AV information which was compressed is transmitted and recorded on the specified hard disk drive 31 in 1st HDD5 from memory 21 based on the command of CPU20. 1st AV information extension section 2 elongates and outputs the compression AV information read from the hard disk drive 31 to AV information signal of a basis. 2nd AV information extension section 3 elongates and outputs compression AV information to AV information signal of a basis like said 1st AV information extension section 2, and simultaneous record playback of two channels is possible for it in accordance with 1st AV information extension section 2.

[0043]

The various editing tasks in [explanation of various editing tasks], next the edit control unit of this example are explained using an attached drawing.

[0044]

[AV information picking *****]

<A

HREF="http://www4.ipdl.ncipi.go.jp/cgi-bin/tran_web_cgi_ejje?u=http%3A%2F%2Fwww4.ipdl.ncipi.go.jp%2Ftokujitu%2Ftjitemdrw.ipdl%3FN0000%3D237%26N0500%3D1E%5FN%2F%3B%3E%3F%3F%3A%3E8%3E7%2F%2F%2F%26N0001%3D112%26N0552%3D9%26N0553%3D000007"

TARGET="tjitemdrw">drawing 5

is a flow chart which shows AV information picking ***** 71 in the edit control device of this example.

If it is alike with the key stroke of a control unit 37 (a keyboard 33, a mouse 34, or editing operation panel 35) etc. and AV information picking ***** is inputted more into CPU20, CPU20 will output the activity initiation command of AV information picking ***** to AV information-compression section 1 (step 1).

AV information as which the activity initiation command was inputted into the carrier beam AV information-compression section 1 is compressed (step 2), and it records on the internal memory of AV information-compression section 1.

When the amount as which condensed information was determined is exceeded (step 3), AV information-compression section 1 outputs a transfer request to CPU20 (step 4).

The command which transmits the amount set to the location of assignment of AV information into which the carrier beam CPU 20 was compressed to AV information-compression section 1 of memory 21 in the transfer request is outputted. According to this command, AV information-compression section 1 performs a transfer of compressed AV information (step 5), and gives the completion advice of a transfer to CPU20 at the time of that completion of a transfer (step 7).

AV information-compression section 1 is continuing compression of input during this

transfer.

[0045]

Next, CPU20 outputs the command which records the information which is in the specified location of memory 21 to the interface unit 30 on the specified location of the hard disk of a hard disk drive 31 (step 8).

When the carrier beam interface unit 30 does the record activity and the record activity completes the above-mentioned command, the completion report of record is notified to CPU20 (step 10).

[0046]

When AV information-compression section 1 outputs a transfer request to CPU20 again, the above-mentioned record activity is done repeatedly.

When activity termination actuation is performed by the time of picking ** of the amount of information beforehand specified by the key stroke of a keyboard 33, a mouse 34, or the editing operation panel 35 etc. completing activity termination, the keyboard 33, the mouse 34, or the editing operation panel 35, CPU20 outputs the command of an operation hold to AV information-compression section 1.

The compression AV information that AV information-compression section 1 was generated by fixed time amount is recorded on the record medium of a hard disk drive 31 within between the scheduled time at high speed, and AV information-compression section 1 and a hard disk drive 31 are constituted so that it may have a required capacity, so that condensed information may overflow and lack may not appear in the recording information of a hard disk drive 31.

[0047]

[AV information playback activity]

<A

HREF="http://www4.ipdl.ncipi.go.jp/cgi-bin/tran_web_cgi_ejje?u=http%3A%2F%2Fwww4.ipdl.ncipi.go.jp%2Ftokujitu%2Ftjitemdrw.ipdl%3FN0000%3D237%26N0500%3D1E%5FN%2F%3B%3E%3F%3F%3A%3E8%3E7%2F%2F%2F%26N0001%3D112%26N0552%3D9%26N0553%3D000008"

TARGET="tjitemdrw">drawing 6

is a flow chart which shows AV information playback activity 72 in the edit control device of this example.

In AV information playback activity 72, the playback location of the record medium with which AV information is recorded by the key stroke of a control unit 37 etc. is specified, and it is ordered in activity initiation.

Moreover, it is ordered an operation hold by the key stroke of a control unit 37 etc.

In AV information playback activity 72, if CPU20 receives AV information playback command, CPU20 will be read to a hard disk drive 31, and will output a command (step 1).

The compression AV information from the specified location of a hard disk is read, a note of a read-out command is once made, and the carrier beam hard disk drive 31 records it on 21.

The compression AV information recorded on memory 21 is transmitted to 1st AV information expanding section 2 or 2nd AV information expanding section 3 (step 2).

At this time, the information transmitted is divided into the defined amount of information, and is transmitted repeatedly.

[0048]

In 1st AV information expanding section 2 or 2nd AV information expanding section 3, it is elongated (step 4) and compressed AV information is reproduced in AV information record regenerative apparatus 101 and 102 as AV information (step 5).

When the readout of the amount of information beforehand specified by the key stroke of a control unit 37 etc. completes activity termination of AV information playback activity, or when actuation of activity termination is made, CPU20 is read to a hard disk drive 31, and stops a command.

[0049]

[EDL creation activity]

<A

HREF="http://www4.ipdl.ncipi.go.jp/cgi-bin/tran_web_cgi_ejje?u=http%3A%2F%2Fwww4.ipd

1.ncipi.go.jp%2Ftokujitu%2Ftjitemdrw.ipd1%3FN0000%3D237%26N0500%3D1E%5FN%2F%3B%3E%3F%3F%3A%3E8%3E7%2F%2F%2F%26N0001%3D112%26N0552%3D9%26N0553%3D000009"

TARGET="tjitemdrw">drawing 7

is a flow chart which shows the EDL creation activity 73 in the edit control device of this example.

The EDL creation activity 73 specifies two or more events of AV information, and enumerates the positional information (event accumulation time amount) of the record media (a magnetic tape, a magnetic disk, magneto-optic disk, etc.) with which the positional information of the start edge of the event and termination and edited AV information are recorded, and the change mode information (for example, information which a full screen replaces momentarily, such as a special change of a cut, wipe, the fade, etc.) from an event to the last event concerned in order.

This EDL creation activity 73 specifies the start edge and termination of a required event in AV information by the key stroke of a control unit 37 etc., reproducing AV information stored in the hard disk drive 31 with AV information record regenerative apparatus 101 and 102 (step 1).

The event information on the specified event is recorded on a hard disk drive 26 (step 2).

This activity is repeated and done and all the required event information is saved at a hard disk drive 26.

It rearranges in order of a request of the event information recorded on the hard disk of a hard disk drive 26, the change mode between events is set up, and EDL is created (step 3).

[0050]

Although cut mode (mode in which a full screen changes in an instant) is usually set up automatically, change mode information is set up by the key stroke of a control unit 37 etc., when specifying special effect modes (for example, fade, wipe, etc.). The positional information of the start edge and termination of an event in EDL is recorded on the hard disk of a hard disk drive 26 for every input.

A new name (for example, the 1st EDL) is automatically given to created EDL (step 4).

This name of EDL can also be specially specified by the control unit 37.

EDL to which a new name was given is recorded on a hard disk drive 26 (step 5).

[0051]

[EDL duplicate activity]

<A

HREF="http://www4.ipd1.ncipi.go.jp/cgi-bin/tran_web CGI_ejje?u=http%3A%2F%2Fwww4.ipd1.ncipi.go.jp%2Ftokujitu%2Ftjitemdrw.ipd1%3FN0000%3D237%26N0500%3D1E%5FN%2F%3B%3E%3F%3F%3A%3E8%3E7%2F%2F%2F%26N0001%3D112%26N0552%3D9%26N0553%3D000010"

TARGET="tjitemdrw">drawing 8

is a flow chart which shows the EDL duplicate activity 74 in the edit control device of this example.

The EDL duplicate activity 74 specifies EDL currently recorded on the hard disk drive 26 by the key stroke of the control unit 37 of a keyboard 33, a mouse 34, or editing operation panel 35 grade etc. (step 1).

Specified EDL is reproduced (step 2) and another (specified) name is given to the reproduced EDL (step 3).

Next, ** EDL by which name grant was reproduced and carried out is recorded on a hard disk drive 26 (step 4).

[0052]

[EDL correction activity]

<A

HREF="http://www4.ipd1.ncipi.go.jp/cgi-bin/tran_web CGI_ejje?u=http%3A%2F%2Fwww4.ipd1.ncipi.go.jp%2Ftokujitu%2Ftjitemdrw.ipd1%3FN0000%3D237%26N0500%3D1E%5FN%2F%3B%3E%3F%3F%3A%3E8%3E7%2F%2F%2F%26N0001%3D112%26N0552%3D9%26N0553%3D000011"

TARGET="tjitemdrw">drawing 9

is a flow chart which shows the EDL correction activity 75 in the edit control device of this example.

The EDL correction activity 75 corrects a part or all of EDL that was specified.

EDL currently recorded on the hard disk drive 26 is specified first (step 1).

AV information into which the last time based on specified EDL was edited is reproduced and checked (step 2).

Next, EDL into which last time was edited is displayed on an indicating equipment 36, the event which can be changed is transposed to other events, or correction of replacing the sequence of an applicable event is made by the key stroke of a control unit 37 etc. (step 3).

Corrected EDL is recorded on a hard disk drive 26 (step 4).

[0053]

[EDL playback activity]

<A

HREF="http://www4.ipdl.ncipi.go.jp/cgi-bin/tran_web_cgi_ejje?u=http%3A%2F%2Fwww4.ipdl.ncipi.go.jp%2Ftokujitu%2Ftjitemdrw.ipdl%3FN0000%3D237%26N0500%3D1E%5FN%2F%3B%3E%3F%3F%3A%3E8%3E7%2F%2F%2F%26N0001%3D112%26N0552%3D9%26N0553%3D000012"

TARGET="tjitemdrw">drawing 10

is a flow chart which shows the EDL playback activity 76 in the edit control device of this example.

The EDL playback activity 76 reproduces only a part for the specification part of EDL recorded on the hard disk drive 26.

EDL currently recorded on the hard disk drive 26 is specified first (step 1).

Next, only a part to be reproduced in specified EDL is specified in step 2.

These assignment actuation is performed by the key stroke of the control unit 37 of a keyboard 33, a mouse 34, or editing operation panel 35 grade etc.

It is elongated in selected AV information extension section 2 or 3 (step 4), and a part for the specification part in specified EDL is reproduced in AV information record regenerative apparatus 101 and 102 (step 5).

[0054]

In addition, in the above-mentioned example, although playback of AV information is performed in AV information record regenerative apparatus 101 and 102 of the equipment exterior, it is also possible not to limit the edit control unit of this invention to such a configuration, to constitute so that AV information from AV information extension section may be inputted into the operations directive section 7, and to constitute so that AV information may be reproduced to the display 36 of the operations directive section 7.

Thus, it becomes possible to perform the editing task of EDL only with the edit control unit of this invention, without using the record regenerative apparatus of the equipment exterior by constituting an edit control unit.

[0055]

[Effect of the Invention]

Since various kinds EDL can be created in a short time based on EDL which carried out the completion of edit and comparison examination can be performed while according to this invention it can complete because edit of AV information for news etc. only creates EDL, and being able to attain shortening of editing-task time amount, it has the effectiveness that optimal EDL can be selected in a short time. Moreover, according to this invention, the best EDL is chosen from two or more EDL(s), and high AV information edit of grade is attained.

<HR>DESCRIPTION OF DRAWINGS

<HR>[Brief Description of the Drawings]

<A

HREF="http://www4.ipdl.ncipi.go.jp/cgi-bin/tran_web_cgi_ejje?u=http%3A%2F%2Fwww4.ipdl.ncipi.go.jp%2Ftokujitu%2Ftjitemdrw.ipdl%3FN0000%3D237%26N0500%3D1E%5FN%2F%3B%3E%3F%3F%3A%3E8%3E7%2F%2F%2F%26N0001%3D112%26N0552%3D9%26N0553%3D000003"

TARGET="tjitemdrw">[Drawing 1]

It is the block diagram showing the configuration of the edit control device which is one example of this invention.

<A

HREF="http://www4.ipdl.ncipi.go.jp/cgi-bin/tran_web_cgi_ejje?u=http%3A%2F%2Fwww4.ipdl.ncipi.go.jp%2Ftokujitu%2Ftjitemdrw.ipdl%3FN0000%3D237%26N0500%3D1E%5FN%2F%3B%3E%3F%3F%3A%3E8%3E7%2F%2F%2F%26N0001%3D112%26N0552%3D9%26N0553%3D000003"

1.ncipi.go.jp%2Ftokujitu%2Ftjitemdrw.ipd1%3FN0000%3D237%26N0500%3D1E%5FN%2F%3B%3E%3F%3F%3A%3E8%3E7%2F%2F%2F%26N0001%3D112%26N0552%3D9%26N0553%3D000004"
TARGET="tjitemdrw">[Drawing 2]

It is drawing showing the example which edited the raw material of various AV information that it is used for the edit control unit which is one example of this invention, and AV information of those.

<A
HREF="http://www4.ipd1.ncipi.go.jp/cgi-bin/tran_web_cgi_ejje?u=http%3A%2F%2Fwww4.ipd1.ncipi.go.jp%2Ftokujitu%2Ftjitemdrw.ipd1%3FN0000%3D237%26N0500%3D1E%5FN%2F%3B%3E%3F%3F%3A%3E8%3E7%2F%2F%2F%26N0001%3D112%26N0552%3D9%26N0553%3D000005"
TARGET="tjitemdrw">[Drawing 3]

It is drawing showing the concrete content of the various edit modes in the EDL creation time using the edit control unit which is one example of this invention.

<A
HREF="http://www4.ipd1.ncipi.go.jp/cgi-bin/tran_web_cgi_ejje?u=http%3A%2F%2Fwww4.ipd1.ncipi.go.jp%2Ftokujitu%2Ftjitemdrw.ipd1%3FN0000%3D237%26N0500%3D1E%5FN%2F%3B%3E%3F%3F%3A%3E8%3E7%2F%2F%2F%26N0001%3D112%26N0552%3D9%26N0553%3D000006"
TARGET="tjitemdrw">[Drawing 4]

It is the block diagram showing the example of a configuration of the hardware of the edit control device which is one example of this invention.

<A
HREF="http://www4.ipd1.ncipi.go.jp/cgi-bin/tran_web_cgi_ejje?u=http%3A%2F%2Fwww4.ipd1.ncipi.go.jp%2Ftokujitu%2Ftjitemdrw.ipd1%3FN0000%3D237%26N0500%3D1E%5FN%2F%3B%3E%3F%3F%3A%3E8%3E7%2F%2F%2F%26N0001%3D112%26N0552%3D9%26N0553%3D000007"
TARGET="tjitemdrw">[Drawing 5]

It is the flow chart which shows AV information picking ***** in the edit control device of this invention.

<A
HREF="http://www4.ipd1.ncipi.go.jp/cgi-bin/tran_web_cgi_ejje?u=http%3A%2F%2Fwww4.ipd1.ncipi.go.jp%2Ftokujitu%2Ftjitemdrw.ipd1%3FN0000%3D237%26N0500%3D1E%5FN%2F%3B%3E%3F%3F%3A%3E8%3E7%2F%2F%2F%26N0001%3D112%26N0552%3D9%26N0553%3D000008"
TARGET="tjitemdrw">[Drawing 6]

It is the flow chart which shows AV information playback activity in the edit control device of this invention.

<A
HREF="http://www4.ipd1.ncipi.go.jp/cgi-bin/tran_web_cgi_ejje?u=http%3A%2F%2Fwww4.ipd1.ncipi.go.jp%2Ftokujitu%2Ftjitemdrw.ipd1%3FN0000%3D237%26N0500%3D1E%5FN%2F%3B%3E%3F%3F%3A%3E8%3E7%2F%2F%2F%26N0001%3D112%26N0552%3D9%26N0553%3D000009"
TARGET="tjitemdrw">[Drawing 7]

It is the flow chart which shows the EDL creation activity in the edit control device of this invention.

<A
HREF="http://www4.ipd1.ncipi.go.jp/cgi-bin/tran_web_cgi_ejje?u=http%3A%2F%2Fwww4.ipd1.ncipi.go.jp%2Ftokujitu%2Ftjitemdrw.ipd1%3FN0000%3D237%26N0500%3D1E%5FN%2F%3B%3E%3F%3F%3A%3E8%3E7%2F%2F%2F%26N0001%3D112%26N0552%3D9%26N0553%3D000010"
TARGET="tjitemdrw">[Drawing 8]

It is the flow chart which shows the EDL duplicate activity in the edit control device of this invention.

<A
HREF="http://www4.ipd1.ncipi.go.jp/cgi-bin/tran_web_cgi_ejje?u=http%3A%2F%2Fwww4.ipd1.ncipi.go.jp%2Ftokujitu%2Ftjitemdrw.ipd1%3FN0000%3D237%26N0500%3D1E%5FN%2F%3B%3E%3F%3F%3A%3E8%3E7%2F%2F%2F%26N0001%3D112%26N0552%3D9%26N0553%3D000011"
TARGET="tjitemdrw">[Drawing 9]

It is the flow chart which shows the EDL correction activity in the edit control device of this invention.

<A
HREF="http://www4.ipdl.ncipi.go.jp/cgi-bin/tran_web_cgi_ejje?u=http%3A%2F%2Fwww4.ipd
l.ncipi.go.jp%2FTokujitu%2Ftjitemdrw.ipdl%3FN0000%3D237%26N0500%3D1E%5FN%2F%3B%3E%3F
%3F%3A%3E8%3E7%2F%2F%26N0001%3D112%26N0552%3D9%26N0553%3D000012"
TARGET="tjitemdrw">[Drawing 10]

It is the flow chart which shows the EDL playback activity in the edit control
device of this invention.

[Description of Notations]

1 AV Information-Compression Section

2 1st AV Information Extension Section

3 2nd AV Information Extension Section

4 Information Transfer Way

5 1st HDD

6 2nd HDD

7 Operations Directive Section

<HR></BODY></HTML>

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-51718

(43) 公開日 平成10年(1998) 2 月20日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 N 5/76			H 0 4 N 5/76	Z
G 1 1 B 27/031			5/91	N
27/034			G 1 1 B 27/02	B
H 0 4 N 5/91				

審査請求 未請求 請求項の数 9 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願平9-104294

(22) 出願日 平成 9 年 (1997) 4 月 22 日

(31) 優先権主張番号 特願平8-100922

(32) 優先日 平 8 (1996) 4 月 23 日

(33) 優先権主張国 日本 (J P)

(71) 出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72) 発明者 齊藤 賢治

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(72) 発明者 池田 弘

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

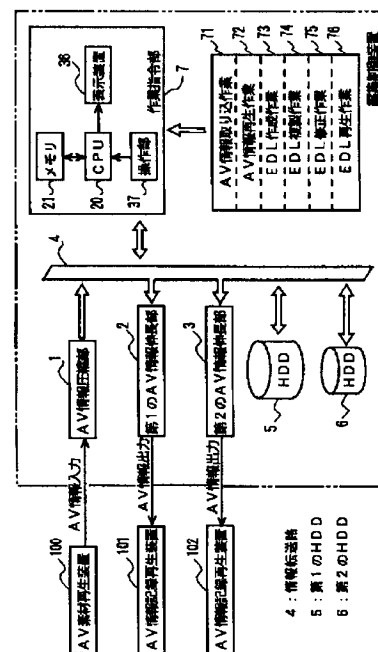
(74) 代理人 弁理士 東島 隆治 (外 1 名)

(54) 【発明の名称】 編集制御装置及び編集制御方法

(57) 【要約】

【課題】 本発明は、ニュース用などの A V 情報の素材に対して短時間で編集作業を完了し、時間に余裕があれば、完了した編集情報を保存して、この編集情報をベースにして、よりよい編集が可能かどうかさらに検討できる編集制御装置を提供することを目的とする。

【解決手段】 本発明の編集制御装置は、A V 情報圧縮部において各種 A V 情報の素材が入力され、その素材を圧縮し、A V 情報圧縮部において圧縮された A V 情報を A V 情報記録部で記録する。作業指令部においては、入力された各種 A V 情報の素材における所望の素材を編集し、当該素材の再生順序が記載された E D L を作成する。作業指令部において作成された E D L に基づく圧縮された A V 情報は A V 情報伸張部において伸張されるように構成されており、ハードディスクなどの高速検索可能な記録媒体に A V 情報を記録させ、E D L 作成のみで編集が完了する構成とし、さらに複数の E D L を作成可能としている。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 各種AV情報の素材が入力され、その素材を圧縮するAV情報圧縮部、

前記AV情報圧縮部において圧縮されたAV圧縮情報を記録するAV情報記録部、

入力された各種AV情報の素材における所望の素材を特定する手段と、特定された素材を再生順に並べて編集リストを作成する手段と、作成された編集リストを複製する手段と、複製された編集リストに別の名前を付与して記録する手段と、複製された編集リストを修正する手段とを有する作業指令部、

前記作業指令部において作成された編集リストを記録する編集リスト情報記録部、

前記作業指令部において作成された編集リストに基づく圧縮されたAV情報を伸張させるAV情報伸張部、を具備する編集制御装置。

【請求項2】 作業指令部が、AV情報取り込作業、AV情報再生作業、EDL作成作業、EDL複製作業、EDL修正作業、EDL再生作業を行うプログラムを有する記録媒体を具備する請求項1記載の編集制御装置。

【請求項3】 記録された複数の編集リストの少なくとも一部を指定する手段と、指定された編集リストにおける指定部分を再生するための手段とを具備する請求項2記載の編集制御装置。

【請求項4】 指定された複数の編集リストにおける指定部分を同時に再生するための手段を具備する請求項3記載の編集制御装置。

【請求項5】 作業指令部におけるEDL作成作業を編集操作パネルを用いて行う請求項1、2、3、又は4記載の編集制御装置。

【請求項6】 AV情報圧縮部に入力された各種AV情報の素材を圧縮し、情報転送路を経由してAV情報記録部に書き込むAV情報取り込むステップと、

前記AV情報記録部に書き込まれた圧縮されたAV情報を情報転送部を経由してAV情報伸長部に転送し、圧縮されたAV情報を伸長して元のAV情報の信号に復元するAV情報再生ステップと、

前記AV情報記録部に記録されたAV情報の素材を再生して、必要なAV情報部分の始端と終端の位置情報をEDL情報記録部に記録するEDL作成ステップと、

前記EDL情報記録部に記録された編集リストに別の名称を付与してコピーするEDL複製ステップと、

前記EDL情報記録部に記録してある編集リストを変更するEDL修正ステップと、

前記EDL情報記録部に記録された編集リストを指定して、その編集リスト情報における任意のイベント情報について、または編集リストの全体のイベント情報について再生するEDL再生ステップと、

を有する編集制御方法。

【請求項7】 作成された編集リストを複製し、複製さ

れた編集リストに別の名前を付与して記録する作業と、複製された編集リストを修正する作業とを有する請求項6記載の編集制御方法。

【請求項8】 記録された編集リストの少なくとも一部を指定するステップと、指定された編集リストにおける指定部分を再生するためのステップとを有する請求項7記載の編集制御方法。

【請求項9】 指定された複数の編集リストにおける指定部分を同時に再生するためのステップを有する請求項8記載の編集制御方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、AV情報（オーディオビジュアル情報）編集するために用いられる編集制御装置及び編集制御方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来の編集制御装置を用いたAV情報の編集は、再生用VTRと記録用VTRとを編集制御装置に接続して行われる。再生用VTRには各種AV情報が記録された再生テープが装着され、記録用VTRには編集されるAV情報を記録する記録テープが装着される。AV情報の編集は、入手された各種AV情報のうち必要なAV情報の素材のみを記録用VTRにより記録テープに所望の順序で記録して作成するものである。この編集作業において、各種AV情報が記録された再生テープの再生開始位置（P-IN点）と再生終了位置（P-OUT点）、および記録テープの記録開始位置（R-IN点）等を1つの編集情報単位（1イベント情報）として、複数のイベント情報を所望の順序で記録テープに記録していく。

【0003】なお、イベントとは、AV情報における1つの画像情報の単位を表し、例えば1シーンの画像情報を示している。上記例において、イベントとは再生テープにおける再生開始位置（P-IN点）と再生終了位置（P-OUT点）との間に記録されているAV情報のことをいう。

【0004】このように複数のイベント情報が再生順に記録テープに記録されて、編集リスト（以下、EDLと略す）が作成される。1イベント情報としては、前述の再生テープの再生開始位置（P-IN点）、再生終了位置（P-OUT点）及び記録テープの記録開始位置（R-IN点）の他に直前のイベントから当該イベントへの切り替えモード情報（例えば、瞬間的に全画面が切り代わるカットや、ワイプやフェードなどの特殊切り替えなどの情報）がある。EDLにおいては、複数のイベント情報が再生すべき順に記録されている。

【0005】ニュース番組用のAV情報の編集においては、アナウンサーの説明に合わせて適切なAV情報の素材が画面に映し出されるように、限られた短い時間内にこのような編集作業をしなければならない。このような

編集作業において、編集者はAV情報の素材を見ながら、イベント情報の組立を行っている。イベント情報の組立作業は、初めに編集者の頭の中で実行されたのち、従来の編集制御装置を用いて編集作業が行われていた。しかし、編集作業終了後も、さらにより編集が可能か否か、さらにAV情報の素材を見ながら、作成されたEDLの修正を締切時間まで実行することが多かった。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】このように従来の編集制御装置を用いてAV情報を記録テープに編集する場合、編集作業時間としては少なくとも記録テープへの記録時間が必要であった。また、記録媒体としてテープを用いて行う修正作業においては、修正部分のテープ上の時間（修正部分のテープ長）が修正前のテープ上の時間と異なる場合には、修正部分以降のテープ上の記録情報の編集をすべてやり直さなければならなかった。このような編集作業の場合には、テープにおける修正作業が長時間を要するという問題があった。本発明は、ニュース用などのAV情報の素材に対して短時間で編集作業を完了し、時間に余裕があれば、編集完了した編集情報を保存し、この編集情報をベースにして、よりよい編集が可能かどうか容易に検討できる編集制御装置を提供するものである。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明に係る編集制御装置は、各種AV情報の素材が入力され、その素材を圧縮するAV情報圧縮部と、前記AV情報圧縮部において圧縮されたAV情報を記録するAV情報記録部と、入力された各種AV情報の素材における所望の素材を編集し、当該素材の再生順序が記載されたEDLを作成する作業指令部と、前記作業指令部において作成されたEDLを記録するEDL情報記録部と、前記作業指令部において作成されたEDLに基づく圧縮されたAV情報を伸張させるAV情報伸張部とを具備している。このため、本発明によれば、ニュース用などのAV情報の編集がEDLを作成することのみで完了し、編集作業時間の短縮化を図ることができる。

【0008】本発明に係る編集制御装置は、作業指令部が、AV情報取り込作業、AV情報再生作業、EDL作成作業、EDL複製作業、EDL修正作業、EDL再生作業を行うプログラムを有する記録媒体を具備する。このため、本発明によれば、ニュース用などのAV情報の編集作業時間の短縮化を図ることができるとともに、編集完了したEDLをベースに各種EDLを短時間で作成することができる。

【0009】本発明に係る編集制御装置は、記録された複数の編集リストの少なくとも一部を指定する手段と、指定された編集リストにおける指定部分を再生するための手段とを具備する。このため、本発明によれば、編集作業時間の短縮化を図ることができる。

【0010】本発明に係る編集制御装置は、指定された複数の編集リストにおける指定部分を同時に再生するための手段を具備する。このため、本発明によれば、複数のEDLから最良のEDLを選択してグレードの高いAV情報編集が可能となる。

【0011】本発明に係る編集制御装置は、作業指令部におけるEDL作成作業を編集操作パネルを用いて行われる。このため、本発明によれば、AV情報の編集を容易に短時間で実行することができる。

【0012】本発明に係る編集制御方法は、AV情報圧縮部に入力された各種AV情報の素材を圧縮し、情報転送路を経由してAV情報記録部に書き込むAV情報取り込むステップと、前記AV情報記録部に書き込まれた圧縮されたAV情報を情報転送部を経由してAV情報伸張部に転送し、圧縮されたAV情報を伸張して元のAV情報の信号に復元するAV情報再生ステップと、前記AV情報記録部に記録されたAV情報の素材を再生して、必要なAV情報部分の始端と終端の位置情報をEDL情報記録部に記録するEDL作成ステップと、前記EDL情報記録部に記録された編集リストに別の名称を付与してコピーするEDL複製ステップと、前記EDL情報記録部に記録してある編集リストを変更するEDL修正ステップと、前記EDL情報記録部に記録された編集リストを指定して、その編集リスト情報における任意のイベント情報について、または編集リストの全体のイベント情報について再生するEDL再生ステップと、を有する。このため、本発明によれば、AV情報の編集を短かい時間で完了することができるとともに、編集完了したEDLをベースに各種EDLを短時間で作成して比較検討を行うことができるため、最適なEDLを短時間で選定できる。また、本発明によれば、複数のEDLから最良のEDLを選択してグレードの高いAV情報編集が可能となる。

【0013】本発明に係る編集制御方法は、作成された編集リストを複製し、複製された編集リストに別の名前を付与して記録する作業と、複製された編集リストを修正する作業とを有する。このため、本発明によれば、編集完了したEDLをベースに各種EDLを短時間で作成して比較検討を行うことができる。

【0014】本発明に係る編集制御方法は、記録された編集リストの少なくとも一部を指定するステップと、指定された編集リストにおける指定部分を再生するためのステップとを有する。このため、本発明によれば、AV情報の編集を短かい時間で完了することができるとともに、編集作業を容易なものとしている。

【0015】本発明に係る編集制御方法は、指定された複数の編集リストにおける指定部分を同時に再生するためのステップを有する。このため、本発明によれば、AV情報の編集を短かい時間で完了することができる。

【0016】

【発明の実施の形態】近年、AV情報の圧縮技術の向上で、ハードディスクなどの記録媒体に圧縮されたAV情報を記録して再生することができるようになった。本発明の編集制御装置は、ハードディスクに圧縮されたAV情報を記録し、編集を行うものである。

【0017】ハードディスクドライブ（以下、HDDと略称する）を用いるとハードディスクへのアクセスが速く、このHDDを有する編集制御装置を用いてAV情報の編集を行うと、処理速度が速いため複数のイベントを連続して再生することが可能となる。この実施例においてイベントとは、AV情報における1つの画像情報の単位を表し、例えば1シーンの画像情報を示している。

【0018】HDDを有する編集制御装置を用いてAV情報の素材（イベント）の編集作業を行う場合、複数のイベントの再生において、あるイベントの終端（再生終了位置：P-OUT点）まで再生した後、次のイベントの始端（再生開始位置：P-IN点）からの再生を連続して実行可能である。このため、各種のAV情報がHDDのハードディスクに既に記録されていれば、編集された複数のイベントの始端と終端の情報を再生順に並べた編集リスト（EDL）を作成することにより、このEDLに基づくAV情報の再生がすぐに実行可能である。したがって、編集作業はEDLを作成することにより実質的な終了となる。

【0019】本発明の編集制御装置において作成されるEDLは、磁気テープ、磁気ディスク、光磁気ディスクなどの記録媒体に記録されたイベントの始端情報である再生開始位置（P-IN点）、終端情報である再生終了位置（P-OUT点）、記録用記録媒体における始端情報であるイベント記録開始位置（R-IN点）、および直前のイベントから当該イベントへの切り替えモード情報（例えば瞬間的に全画面が代わるカットや、ワイプやフェードなどの特殊切り替えを行う特殊効果等の情報）で構成される。このEDLには大きな記録領域を必要とするAV情報が含まれないため、記録媒体に記録される情報量は小さいものである。

【0020】本発明の編集制御装置において編集されるAV情報の各イベントは、HDDを用いてハードディスクに記録されているため、EDLに記録されるイベントの始端情報、終端情報はハードディスクのアドレス情報である。また、編集されたAV情報が記録される記録テープ等の記録媒体における始端情報は、最初のイベントの記録位置を0として、以後記録されたイベントの時間を累計して、その累計時間が始端情報となる。

【0021】本発明の編集制御装置においては、上記のように作成されたEDLを複製して複数作成し、それぞれ異なる名称を付与する。複製されたEDLに対しては、それぞれ別の編集作業が行われる。従って、元のEDLは保存された状態のままで、変更された別のEDLが作成される。このように作成された複数のEDLは、

比較検討され、最適のEDLが選定される。上記のように複数のEDLを作成し、ハードディスクに保存しても、一つのEDLのための情報量が非常に少ないため、ハードディスクにおいて複数のEDLを記録するために使用される情報量は小さなものである。

【0022】以上のように、本発明の編集制御装置を用いたAV情報の編集はハードディスクを用いて行われるため、EDLの作成、複製及び選定という作業が短時間で終了し、AV情報の編集を容易に且つスピーディに行うことができる。また、複数のEDLを比較検討する場合には、AV情報の該当部分を繰り返し再生して確認する必要がある。このため、本発明の編集制御装置は、各EDL毎に該当するイベント情報を指定して、この指定されたイベント情報をハードディスクに記録しておき、指定されたイベント情報に基づくAV情報を繰り返し再生することができる構成を有している。従って、本発明の編集制御装置においては、複数のEDLにおける特定部分のみを容易に比較検討することができる。

【0023】[編集制御装置の構成]以下、本発明の一実施例である編集制御装置の構成について説明する。図1は本発明の一実施例である編集制御装置を示す機能ブロック図である。図1において、本実施例の編集制御装置には、各種AV情報が記録された記録媒体、例えば再生テープが装着されたAV素材再生装置100（例えば、VTR等）と、編集されたAV情報が記録される記録媒体が装着され表示装置を有するAV情報記録再生装置101、102（例えばディスプレイを有するVTR等）が接続される。この編集制御装置は、AV素材再生装置100からのAV情報が入力されるAV情報圧縮部1と、AV情報を出力する2つのAV情報伸長部2、3とを有している。AV情報圧縮部1はAV素材再生装置100から入力されたAV情報を圧縮して出力する。第1のAV情報伸長部2と第2のAV情報伸長部3は、圧縮されたAV情報を伸長して、編集されたAV情報を2チャンネルでAV情報記録再生装置101又は102へそれぞれ出力するよう構成されている。

【0024】また、本実施例の編集制御装置は、2つのハードディスクドライブ（HDD）5、6を有している。第1のハードディスクドライブ5（以下、第1のHDD5と略称する）は圧縮されたAV情報の記録再生を行っており、第2のハードディスクドライブ6（以下、第2のHDD6と略称する）のハードディスクには制御情報やEDLの情報が記録されている。したがって、第2のHDD6の記憶容量は、第1のHDD5の記憶容量より小さい能力で十分である。上記AV情報圧縮部1、第1のAV情報伸長部2、第2のAV情報伸長部3、第1のHDD5及び第2のHDD6は、情報転送路（BUS）4を介してそれぞれデータ転送可能に接続されている。

【0025】また、情報転送路4には作業指令部7がデ

ータ伝送可能に接続されている。図1に示すように、作業指令部7は中央処理装置（以下、CPUと略称する）20、メモリ21、表示装置36及び操作部37を有している。作業指令部7において実行される作業内容は、AV情報取り込作業71、AV情報再生作業72、EDL作成作業73、EDL複製作業74、EDL修正作業75、EDL再生作業76であり、これらの作業内容に関する制御情報は第2のHDD6の記録媒体に記録されている。

【0026】[作業指令部において実行される作業]以下、作業指令部7において実行される各作業内容について説明する。AV情報取り込作業71は、AV情報圧縮部1に入力された各種AV情報を圧縮し、情報転送路4を経由して第1のHDD5のハードディスクに書き込む。AV情報再生作業72は、第1のHDD5のハードディスクに書き込まれた圧縮されたAV情報を情報転送部4を経由して第1のAV情報伸長部2又は第2のAV情報伸長部3に転送し、圧縮されたAV情報を伸長して元のAV情報の信号に復元する。この実施例においては、第1のAV情報伸長部2と第2のAV情報伸長部3の2チャンネルにおいてAV情報の出力が可能である。

【0027】EDL作成作業73は、第1のHDD5のハードディスクに記録されたAV情報を再生して、必要なAV情報部分である素材（イベント）の始端（P-IN点）と終端（P-OUT点）とを指定して、そのアドレス情報をイベント情報として第2のHDD6のハードディスクに記録する。このように記録されたイベント情報は、作業指令部7において所望の順序に並び替えられて、EDLが作成される。また、作成されたEDLは、名称が付与され、第2のHDD6に記録される。

【0028】EDL複製作業74は、前述のEDL作成作業73において作成され、第2のHDD6に記録されたEDLを複製し、その複製されたEDLに別の名称を付与して第2のHDD6に記録する。EDL修正作業75は、第2のHDD6に記録されているEDLを変更する作業であり、例えば、EDLにおけるあるイベントを別のイベントに置き換える、またはEDLにおけるイベントの再生順序を変更する、などの変更作業を実行するものである。

【0029】EDL再生作業76は、第2のHDD6に記録されたEDLを指定して、そのEDLにおける任意のイベント情報について、またはEDLの全体のイベント情報について、そのAV情報をAV情報伸長部2、3に接続されたAV情報記録再生装置101、102の表示装置において再生する。また、EDL再生作業76は、EDLの特定部分を指定して、その特定部分のみを第2のHDD6に再生指定情報として記録させ、その特定部分のみを繰り返しAV情報記録再生装置101、102において再生することができる。また、2つのAV情報伸長部2、3に対して、それぞれ別のEDLの再生

部分を指定して、同時に2チャンネルで別々のAV情報を再生することも可能である。上記各作業は、第2のHDD6に記録されているプログラムにより、CPU20において実行される。

【0030】[EDLの作成]図2は本実施例の編集制御装置において取り込まれた各種AV情報10、11、12、13、14と、それらのAV情報を用いて編集作業を行って作成した各種EDLを示している。前述のAV情報取り込作業71において、AV素材再生装置100からの各種AV情報10～14は、AV情報圧縮部1において圧縮され、第1のHDD5に記録される。図2に示す各種AV情報10～14における符号A、B、C、D、E、Fは、それぞれのAV情報において選ばれたイベントを示している。

【0031】図2に示すEDL15は各イベントA、B、C、Dがa-b-c-dの再生順序で編集されたことを示している。このEDL15には第1のEDLの名称が付与されている。第1のEDL15における情報（a-b-c-d）は、各イベントの再生順序を指定した情報であり、各AV情報におけるイベントの始端（P-IN点）と終端（P-OUT点）におけるアドレス情報と、切り替えモード情報とを再生順に列挙したものである。このため、第1のEDL15の情報（a-b-c-d）にはAV情報が含まれておらず、少ない情報量である。図2におけるEDL16は第1のEDL15を複製したものである。従って、EDL16の内容は第1のEDL15と同じであり、EDL16の情報量は少ないため、複製作業は短時間で終了する。

【0032】図2において、第2のEDL17は、EDL16におけるイベント情報bをイベント情報eに変更したものである。この変更作業は、該当するイベントBに関するイベント情報bである始端（P-IN点）と終端（P-OUT点）等の事項を書き換えるだけで、短時間で終了することができる。第3のEDL18は、前述の第2のEDL17の変更作業と同様な作業であり、第1のEDL15におけるイベントBとイベントCとを入れ替えて形成したものである。

【0033】上記のような第2のEDL17の変更作業や、第3のEDL18の入れ替え作業は、簡単な操作で短時間で処理することができる。このように作成された第1のEDL15、第2のEDL17及び第3のEDL18は、第2のHDD6に記録される。また、これらの第1のEDL15、第2のEDL17及び第3のEDL18に基づく第1のHDD5に記録されたAV情報はAV情報記録再生装置101、102において再生されて、最適なEDLが選択される。

【0034】[EDL作成時の編集モード]図3はEDL作成時における各種編集モードの具体的な内容を示している。図3の(a)は挿入モードを示しており、AV情報A-B-CのAB間に素材Dを挿入する場合を示して

いる。図3の(b)は上書きモードを示しており、AV情報A-B-Cの素材Bの上に素材Dを書き込む場合を示している。この上書きモードにおいて、データ長が素材B<素材Dの場合には素材Dの余りの部分は削除され、反対にデータ長が素材B>素材Dの場合には素材Bの後半部分がそのままEDLとして記載される。図3の(c)は削除モードを示しており、AV情報A-B-Cの素材Bを削除する場合を示している。図3の(d)は消去モードを示しており、AV情報A-B-Cの素材Bを消去する場合を示している。この消去モードにおいては、素材Bが消去され、画面上には何も映し出されない状態となる。

【0035】[編集制御装置の具体的な構成]図4は本発明の編集制御装置の具体的なハードウェアの構成例を示している。図4に示すように、作業指令部7はCPU20、メモリ21、表示装置36及び操作部37を有しており、CPU20、メモリ21、表示装置36及び操作部37は情報転送路22にデータ伝送可能に接続されている。CPU20は、ハードディスクドライブ26に記録されている制御情報により、前述のAV情報取り込作業71、AV情報再生作業72、EDL作成作業73、EDL複製作業74、EDL修正作業75、EDL再生作業76の各作業を実行する。

【0036】CPU20に接続されている情報転送路4は、情報転送用内部接続であり、PCI-BUSおよびISA-BUSを使用している(ISA-BUSを使用することも可能である)。情報転送路4は、CPU20からの制御により各ブロック間の情報転送が実行される。

【0037】メモリ21は、24MB(メガバイト)から32MBの記憶容量の記録媒体が実装されており、CPU20が各作業を実行する際の各種情報を記録している。表示装置36は、情報転送路4に接続されたVGA23とディスプレイ(CRT)32とを有している。情報転送路4に接続されたVGAは、CPU20からの制御情報をディスプレイ32に表示するための変換器であり、ディスプレイ32への表示映像を作成している。ディスプレイ32は、CPU20が実行する処理における各種情報を画面上に映し出す。

【0038】操作部37は、情報転送路4に接続されたI/Oユニット24と、このI/Oユニット24に接続されたキーボード33、マウス34及び編集操作パネル35とを有している。キーボード33は、EDLの名称の入力、作業指令などを入力するために用いられる。マウス34は、ディスプレイ32上の矢印等を移動操作して、各種作業指令などを入力するために用いられる。

【0039】編集操作パネル35は、編集作業のための専用操作器であり、作業指令の入力等に用いられる。この編集操作パネル35には編集作業を実行するための専用キーが設けられている。例えば、アップロードボタ

ン、編集ボタン、ダウンロードボタン、操作ダイヤル等が設けられている。アップロードボタンはAV情報を取り込みハードディスクドライブ(HDD)に記録するとき用いられる。編集ボタンは各種編集を行うとき用いられ、AV情報を再生時にボタン操作のみでAV情報の始端位置や終端位置を記録できるよう構成されている。ダウンロードボタンは編集されたEDLに基づくAV情報を装置外部の記録再生装置、例えばVTR等へ出力するために用いられる。

【0040】第2のHDD6のインターフェースユニット25は、例えばIDEを用いたインターフェースユニットであり、IDEタイプのハードディスクドライブ(HDD)26を接続するように構成される。ハードディスクドライブ26は、AV情報取り込作業71、AV情報再生作業72、EDL作成作業73、EDL複製作業74、EDL修正作業75及びEDL再生作業76の各作業を実行するための制御情報や、作成されたEDLが記録される。

【0041】また、本実施例における情報転送路4には第1のHDD5が接続されている。第1のHDD5におけるインターフェースユニット30は、例えばSPCを用いたインターフェースユニットであり、情報転送路4からの情報をハードディスクドライブ(HDD)31に記録できるように適応させるための変換器である。本実施例のインターフェースユニット30には、SCSIタイプのハードディスクドライブ(HDD)31が接続されるよう構成されている。SCSIタイプのハードディスクドライブ31は、AV情報を記録する記録媒体であり、処理するAV情報に応じてインターフェースユニット30とあわせて、必要数を実装される。

【0042】また、本実施例における情報転送路4にはAV情報圧縮部1が接続されている。このAV情報圧縮部1は、入力したAV情報を圧縮し、情報転送路4を経由して、メモリ21に転送する。転送された圧縮されたAV情報はCPU20の指令に基づきメモリ21から第1のHDD5における指定されたハードディスクドライブ31に転送され記録される。第1のAV情報伸張部2は、ハードディスクドライブ31から読み出した圧縮AV情報をもとのAV情報信号に伸長して、出力する。第2のAV情報伸張部3は、前記第1のAV情報伸張部2と同じように圧縮AV情報をもとのAV情報信号に伸長して出力し、第1のAV情報伸張部2とあわせて2チャンネルの同時記録再生が可能である。

【0043】[各種編集作業の説明]次に、本実施例の編集制御装置における各種編集作業について添付の図面を用いて説明する。

【0044】[AV情報取り込作業]図5は本実施例の編集制御装置におけるAV情報取り込作業71を示すフローチャートである。操作部37(キーボード33、マウス34または編集操作パネル35)のキー操作等により

によりAV情報取り込指令がCPU20に入力されると、CPU20はAV情報取り込作業の作業開始指令をAV情報圧縮部1へ出力する(ステップ1)。作業開始指令を受けたAV情報圧縮部1は、入力されたAV情報を圧縮し(ステップ2)、AV情報圧縮部1の内部メモリに記録する。圧縮情報が定められた量を越えたとき(ステップ3)、AV情報圧縮部1はCPU20に転送要求を出力する(ステップ4)。転送要求を受けたCPU20は、AV情報圧縮部1に対して圧縮されたAV情報をメモリ21の指定の位置に定められた量を転送する指令を出力する。この指令に従い、AV情報圧縮部1は圧縮されたAV情報の転送を実行して(ステップ5)、その転送完了時にCPU20に対して転送完了通知をする(ステップ7)。この転送中においてもAV情報圧縮部1は入力情報の圧縮作業を継続している。

【0045】次に、CPU20はインターフェースユニット30に対してメモリ21の指定位置にある情報をハードディスクドライブ31のハードディスクの指定位置に記録する指令を出力する(ステップ8)。上記指令を受けたインターフェースユニット30はその記録作業を実行し、その記録作業が完了したとき、記録完了報告をCPU20に通知する(ステップ10)。

【0046】AV情報圧縮部1が再度CPU20に対して転送要求を出力したとき、上記記録作業が繰り返し実行される。作業終了は、キーボード33、マウス34または編集操作パネル35のキー操作等により予め指定された情報量の取り込が完了したときか、キーボード33、マウス34または編集操作パネル35により作業終了操作が実行されたとき、CPU20は作業停止の指令をAV情報圧縮部1に出力する。AV情報圧縮部1が一定時間に生成された圧縮AV情報は、その定時間内に高速でハードディスクドライブ31の記録媒体に記録されており、圧縮情報があふれてハードディスクドライブ31の記録情報に欠落が出ないように、AV情報圧縮部1とハードディスクドライブ31は必要な容量を有するように構成されている。

【0047】[AV情報再生作業]図6は本実施例の編集制御装置におけるAV情報再生作業72を示すフローチャートである。AV情報再生作業72においては、操作部37のキー操作等によりAV情報が記録される記録媒体の再生位置を指定して作業開始が指令される。また、作業停止は、操作部37のキー操作等により指令される。AV情報再生作業72において、CPU20がAV情報再生指令を受けると、CPU20はハードディスクドライブ31に対して読み出し指令を出力する(ステップ1)。読み出し指令を受けたハードディスクドライブ31は、ハードディスクの指定位置からの圧縮AV情報を読み出し、一旦メモリ21に記録する。メモリ21に記録された圧縮AV情報は、第1のAV情報伸長部2または第2のAV情報伸長部3へ転送される(ステップ

2)。このとき、転送される情報は、定められた情報量に分けて繰り返し転送される。

【0048】第1のAV情報伸長部2または第2のAV情報伸長部3において、圧縮されたAV情報は伸張され(ステップ4)、AV情報としてAV情報記録再生装置101、102において再生される(ステップ5)。AV情報再生作業の作業終了は、操作部37のキー操作等により予め指定された情報量の読みだしが完了したときか、又は作業終了の操作がなされたとき、CPU20はハードディスクドライブ31に対して読み出し指令を中止する。

【0049】[EDL作成作業]図7は本実施例の編集制御装置におけるEDL作成作業73を示すフローチャートである。EDL作成作業73は、AV情報の複数のイベントを指定して、そのイベントの始端および終端の位置情報、編集されたAV情報が記録される記録媒体(磁気テープ、磁気ディスク、光磁気ディスク等)の位置情報(イベント累積時間)および直前のイベントから当該イベントへの切り替えモード情報(例えば、瞬間的に全画面が代わるカットや、ワイプやフェードなどの特殊切り替えなどの情報)を順に列挙するものである。このEDL作成作業73は、ハードディスクドライブ31に格納されたAV情報をAV情報記録再生装置101、102で再生しつつ、操作部37のキー操作等によりAV情報における必要なイベントの始端および終端を指定する(ステップ1)。指定されたイベントのイベント情報はハードディスクドライブ26に記録される(ステップ2)。この作業を繰り返し実行して、必要なイベント情報の全てをハードディスクドライブ26に保存する。ハードディスクドライブ26のハードディスクに記録されたイベント情報を所望の順序に並び替え、イベント間の切り替えモードを設定してEDLが作成される(ステップ3)。

【0050】切り替えモード情報は通常カットモード(一瞬にして全画面が切り替わるモード)が自動的に設定されるが、特殊効果モード(例えばフェード、ワイプなど)を指定する場合には操作部37のキー操作等により設定される。EDLにおけるイベントの始端と終端の位置情報は、入力毎にハードディスクドライブ26のハードディスクに記録される。作成されたEDLには自動的に新しい名称(例えば、第1のEDL)が付与される(ステップ4)。このEDLの名称は、操作部37により特別に指定することも可能である。新しい名称が付与されたEDLはハードディスクドライブ26に記録される(ステップ5)。

【0051】[EDL複製作業]図8は本実施例の編集制御装置におけるEDL複製作業74を示すフローチャートである。EDL複製作業74は、キーボード33、マウス34または編集操作パネル35等の操作部37のキー操作等により、ハードディスクドライブ26に記録さ

れているEDLを指定する(ステップ1)。指定されたEDLが複製されて(ステップ2)、その複製されたEDLに別の(指定された)名称を付与する(ステップ3)。次に、複製され、名称付与されたEDLはハードディスクドライブ26に記録される(ステップ4)。

【0052】[EDL修正作業]図9は本実施例の編集制御装置におけるEDL修正作業75を示すフローチャートである。EDL修正作業75は、指定されたEDLの一部または全部を修正するものである。まず始めに、ハードディスクドライブ26に記録されているEDLを指定する(ステップ1)。指定されたEDLに基づく前回の編集されたAV情報を再生して確認する(ステップ2)。次に、前回の編集されたEDLを表示装置36に表示させ、変更可能なイベントを他のイベントに置き換えたり、該当イベントの順序を入れ替えるなどの修正作業を操作部37のキー操作等により実行する(ステップ3)。修正されたEDLはハードディスクドライブ26に記録される(ステップ4)。

【0053】[EDL再生作業]図10は本実施例の編集制御装置におけるEDL再生作業76を示すフローチャートである。EDL再生作業76は、ハードディスクドライブ26に記録されたEDLの指定部分のみを再生するものである。まず始めに、ハードディスクドライブ26に記録されているEDLを指定する(ステップ1)。次に、ステップ2において、指定されたEDLにおける再生が必要な部分のみを指定する。これらの指定操作は、キーボード33、マウス34または編集操作パネル35等の操作部37のキー操作等により行なわれる。指定されたEDLにおける指定部分は、選択されたAV情報伸張部2又は3において伸張されて(ステップ4)、AV情報記録再生装置101、102において再生される(ステップ5)。

【0054】なお、上記実施例においては、AV情報の再生を装置外部のAV情報記録再生装置101、102において行っているが、本発明の編集制御装置はこのような構成に限定するものではなく、AV情報伸張部からのAV情報を作業指令部7に入力するように構成し、作業指令部7の表示装置36にAV情報を再生するように構成することも可能である。このように編集制御装置を構成することにより、装置外部の記録再生装置を使用することなく、EDLの編集作業を本発明の編集制御装置

のみで行うことが可能となる。

【0055】

【発明の効果】本発明によれば、ニュース用などのAV情報の編集がEDLを作成することのみで完了し、編集作業時間の短縮化を図ることができるとともに、編集完了したEDLをベースに各種EDLを短時間で作成して比較検討を行うことができるため、最適なEDLを短時間で選定できるという効果を有する。また、本発明によれば、複数のEDLから最良のEDLを選択してグレードの高いAV情報編集が可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例である編集制御装置の構成を示すブロック図である。

【図2】本発明の一実施例である編集制御装置に用いられる各種AV情報とそのAV情報の素材を編集した例を示す図である。

【図3】本発明の一実施例である編集制御装置を用いたEDL作成時における各種編集モードの具体的な内容を示す図である。

【図4】本発明の一実施例である編集制御装置のハードウェアの構成例を示すブロック図である。

【図5】本発明の編集制御装置におけるAV情報取り込作業を示すフローチャートである。

【図6】本発明の編集制御装置におけるAV情報再生作業を示すフローチャートである。

【図7】本発明の編集制御装置におけるEDL作成作業を示すフローチャートである。

【図8】本発明の編集制御装置におけるEDL複製作業を示すフローチャートである。

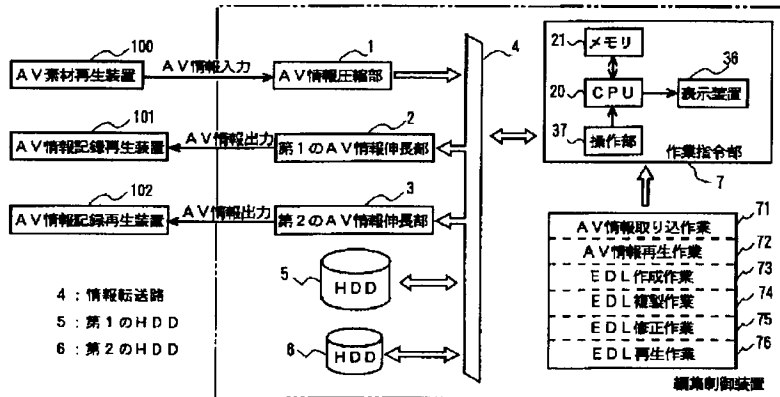
【図9】本発明の編集制御装置におけるEDL修正作業を示すフローチャートである。

【図10】本発明の編集制御装置におけるEDL再生作業を示すフローチャートである。

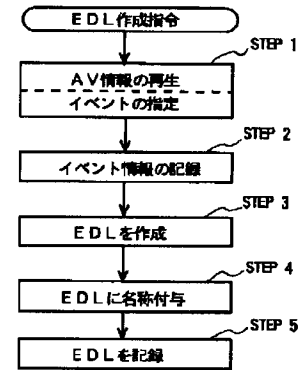
【符号の説明】

- 1 AV情報圧縮部
- 2 第1のAV情報伸張部
- 3 第2のAV情報伸張部
- 4 情報転送路
- 5 第1のHDD
- 6 第2のHDD
- 7 作業指令部

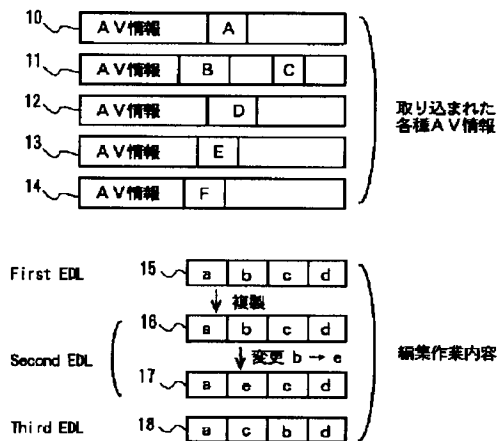
【図1】



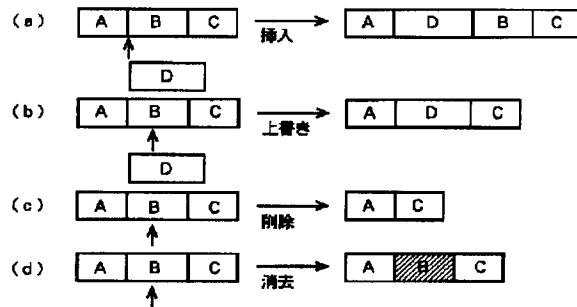
【図7】



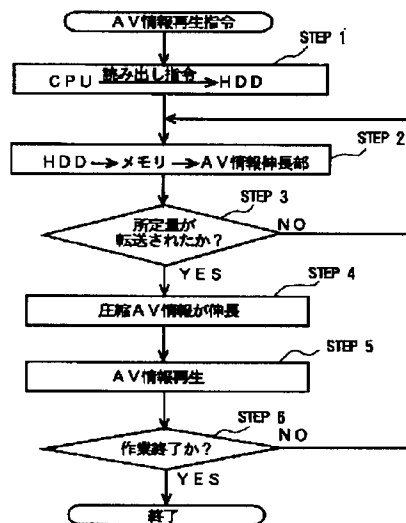
【図2】



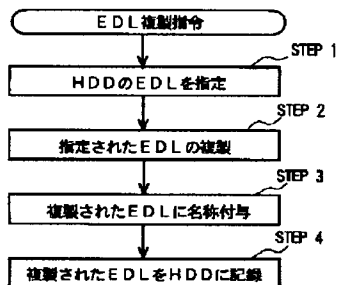
【図3】



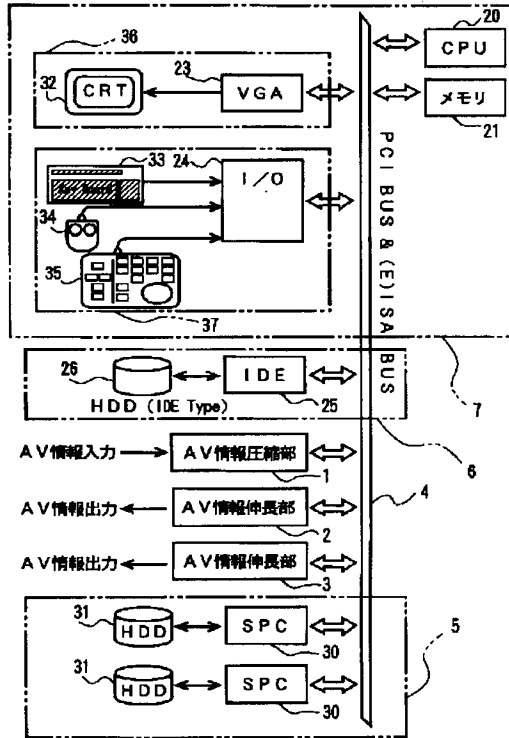
【図6】



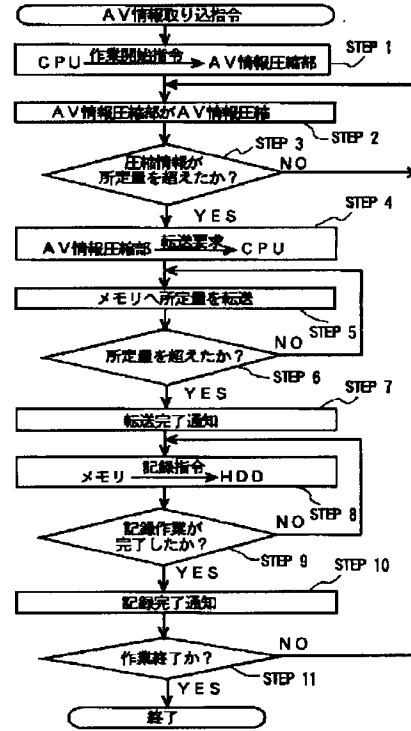
【図8】



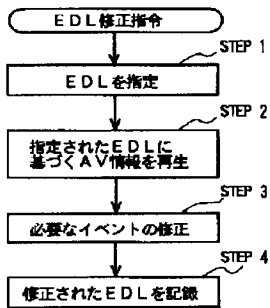
【図4】



【図5】



【図9】



【図10】

